



LEVANTAMENTO DE INSETOS EM ARMAZÉNS GRANELEIROS DE SEMENTE E FARELO DE ALGODÃO (*GOSSYPIUM HIRSUTUM* L.) EM ITUMBIARA - GO.

E.S.Campos

T.A.L.Silva; A.C.V.Pereira; N.S.Soares

Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara. Universidade Luterana do Brasil. Avenida Beira Rio nº 1001. Bairro Nova Aurora. Itumbiara - Goiás. CEP: 75523 - 200
lizacampos4@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Os insetos estão entre os animais terrestres mais amplamente distribuídos, uma vez que conseguem espalhar - se por praticamente todos os habitats que conseguem suportar a vida. Dentre esses habitats destacam - se os aglomerados humanos conhecidos como cidades (Hickman *et al.*, ., 2004).

O homem em sua adaptação a vários ambientes, acabou por modificá - los, devido ao desenvolvimento de atividades produtivas, residenciais e sociais dos seres vivos. Essa desorganizada ocupação urbana e conseqüente modificação do habitat ampliaram o contato entre homens e insetos, uma vez que a produção de alimentos e a urbanização interferiram intensamente na natureza, desencadeando processos sinantrópicos, onde os insetos se adaptaram a viver junto ao homem (Gomes, 2002).

Os artrópodes têm se adaptado facilmente às modificações produzidas pela ocupação humana. Dentre os fatores que a urbanização tem influenciado na domiciliação de insetos, isto é, tem aumentado a relação entre homens e insetos, cita - se o desmatamento no entorno das cidades que estimula a migração desses animais para o local das habitações urbanas; a escassez de inimigos naturais, como aves, anfíbios, e répteis, resultante da intensa urbanização, diminuiu a predação de insetos; além das grandes áreas de plantio, da alta produção de sementes e do intenso armazenamento desses grãos que atrai inúmeros insetos (Freitas *et al.*, ., 2006).

Além disso, os meios de transporte tornaram - se uma fácil e rápida forma para disseminá - los, a ponto de torná - los pragas, provocar incômodo ou transmitir doenças. Devido a todos esses fatores causados pela urbanização, a cidade tornou - se o abrigo para a vida animal favorecendo a proliferação de tais seres (Gomes, 2002).

Sendo assim, esse trabalho torna - se necessário devido ao município de Itumbiara - GO possuir uma base econômica voltada para o setor agrícola, e existir escassez de pesquisas envolvendo insetos em armazéns graneleiros contendo se-

mente e farelo de algodão (*Gossypium hirsutum* L.).

OBJETIVOS

Identificar os insetos encontrados em armazéns graneleiros contendo semente e farelo de algodão (*Gossypium hirsutum* L.) em Itumbiara - GO.

MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa desenvolveu - se no município de Itumbiara (18°25'S-49°13'W), localizada no extremo sul de Goiás, à margem do Rio Paranaíba e foi realizado em três armazéns graneleiros contendo algodão (Armazém A, B e C). Para captura de insetos nos armazéns utilizou - se iscas - armadilhas, segundo Rosa *et al.*, . (2004). A isca líquida foi composta de uma solução açucarada de camomila.

Foram utilizadas 10 iscas - armadilhas na área interna e 14 na área externa do armazém A, 8 iscas - armadilhas na parte interna e 8 na externa dos armazéns B e C, correspondendo a um total de 56 iscas - armadilhas. As armadilhas foram distribuídas por toda a extensão dos armazéns e após um período de 48 horas, os insetos foram coletados e acondicionados em frascos mortíferos impregnados com álcool 70% e levados ao laboratório de Zoologia do Iles/ULBRA, a fim de remetê - los a uma análise de identificação morfológica e realizar a classificação dos organismos em nível de ordem, família, subfamília, gênero ou espécie.

Nos armazéns onde foram realizados os testes, ocorre uma aplicação quinzenal, por parte da empresa, de inseticida a base de piretróide.

RESULTADOS

Na área interna do armazém A foram identificadas, além da espécie *Sitotroga cerealella* da ordem Lepidoptera, mais duas ordens e uma espécie, sendo a ordem Coleoptera

representada pela espécie *Tribolium castaneum* e a ordem Diptera. A área externa do armazém A, além dos mesmos exemplares encontrados na parte interna do barracão, foram identificadas as ordem Himenoptera, família Formicidae, subfamília Formicinae, gênero *Brachymyrmex* sp1; e, também da ordem Himenoptera e da família Formicidae, identificou - se a subfamília Myrmicinae e os gêneros *Pheidole* sp2, *Pheidole* sp3 e *Monomorium* sp.

No armazém B, na parte interna foram encontrados os mesmos representantes já descritos no armazém A (ordem Coleoptera-espécie *Tribolium castaneum*; ordem Lepidoptera-espécie *Sitotroga cerealella*), com exceção da ordem Diptera. Na área externa do barracão, identificaram - se as mesmas ordens e espécies da parte interna, incluindo apenas a ordem Himenoptera, família Formicidae, subfamília Myrmicinae e os gêneros *Pheidole* sp2 e *Pheidole* sp3.

No armazém C, na área interna foi identificada apenas a espécie *Sitotroga cerealella* da ordem Lepidoptera. Na porção externa, representantes da ordem Coleoptera, cuja espécie corresponde ao *Tribolium castaneum*, da ordem Lepidoptera, representada pela espécie *Sitotroga cerealella*, além das ordens Blattodea e Diptera, além de representantes da ordem Himenoptera, da família Formicidae, da subfamília Dolichoderinae e do gênero *Asteca* sp. e *Dorymyrmex* sp., além da espécie *Tapinoma Melanocephalum*, e da família Myrmicinae e do gênero *Pheidole* sp4.

São inúmeras as espécies de pragas, especialmente os insetos, responsáveis pelas perdas no período pós - colheita, encontrados em produtos armazenados e seus subprodutos. A maioria das espécies são cosmopolitas, ou seja, estão disseminadas por todo o mundo devido aos intercâmbios comerciais. Os insetos que se desenvolvem em armazéns graneleiros apresentam características relacionadas com o ambiente onde vivem, tais como o pequeno porte, ou seja, são muito pequenos e adaptados a viverem em ambientes secos e escuros (Neves, 2007).

Esses pequenos invertebrados podem provocar muitos danos aos grãos armazenados, destacando perda de peso e desvalorização comercial; perda do valor nutritivo dos grãos alimentícios; perda do poder germinativo das sementes; contaminação dos alimentos pela penetração de outros organismos (ácaros e fungos) através de aberturas deixadas pelos insetos; deterioração dos grãos pela atividade dos insetos, provocando emboloramento pela condensação da umidade; alteração das qualidades intrínsecas das farinhas para culinárias de outros produtos, principalmente dos feijões (Campos - Farinha *et al.*, ., 2005).

Os principais insetos de grãos e subprodutos armazenados pertencem à ordem Coleoptera, pequenos gorgulhos, e à ordem Lepidoptera, mariposas, além de traças (Nogueira, 2007). Os gorgulhos são pequenos besouros também conhecidos como carunchos, muito resistentes, com alta capacidade de reprodução, e o pequeno tamanho permitem movimentos pelos reduzidos espaços entre os grãos, inclusive nas grandes profundidades dos silos e graneleiros, onde os espaços são muito comprimidos. As mariposas são frágeis e, em geral, permanecem na superfície da massa de grãos, causando assim menos prejuízos que os gorgulhos (Neves, 2007).

Dentre as espécies coletadas nos três armazéns, houve predominância da espécie *Sitotroga cerealella* da ordem Lepidoptera e da espécie *Tribolium castaneum* da ordem Coleoptera, conforme cita Neves (2007). Esses coleópteros e lepidópteros considerados pragas de grãos armazenados ocorrem com maior ou menor frequência em todas as partes do mundo de acordo com as condições ambientais, sistema de armazenagem e disponibilidade de grãos, e têm grande importância econômica devido ao seu nível de infestação, podendo ocasionar sérios danos quantitativos e qualitativos aos produtos que atacam. As infestações por esses tipos de insetos podem ocorrer antes da colheita, no transporte dos grãos e durante a armazenagem, podendo ocasionar perdas bastante apreciáveis (Ceruti & Pinto Jr., 2009).

A espécie *Sitotroga cerealella*, identificada na área interna e externa dos três barracões de armazenagem de grãos, é caracterizada por serem pequenas mariposas com 5 a 6mm de comprimento e 11 a 15mm de envergadura. As asas são sedosas e brilhantes, sendo as anteriores estreitas, longas e afiladas nas extremidades, de cor palha com franjas e as posteriores são mais claras e se estreitam acentuadamente em direção à extremidade. As fêmeas ovipositam, cerca de 200 ovos cada uma, nos grãos ou próximos deles, sendo que, depois da eclosão, as lagartas penetram nos grãos, onde se alimentam e completam o seu ciclo. São consideradas pragas de superfície (Campos - Farinha *et al.*, ., 2005).

A espécie *Tribolium castaneum*, encontrada nos três armazéns, com exceção da área interna do armazém C, é caracterizada pela coloração castanha avermelhada e uniforme, medindo de 3 a 4mm de comprimento, tem corpo achatado e são comumente encontrados atacando grãos quebrados, farinhas, frutas secas, macarrão, etc. (Campos - Farinha *et al.*, ., 2005).

Assemelhando - se ao trabalho de Mariano *et al.*, . (2006), no qual as duas espécies acima descritas se mantiveram resistentes diante de dois inseticidas da classe dos piretróides e um organofosforado.

CONCLUSÃO

Na área interna dos três armazéns graneleiros de semente e farelo de algodão (*Gossypium hirsutum* L.) pesquisados ocorreu predominância de representantes da classe Insecta da espécie *Sitotroga cerealella* da ordem Lepidoptera e a espécie *Tribolium castaneum* da ordem Coleoptera, enquanto na área externa a todos os barracões foi observado a presença de indivíduos da ordem Himenoptera, família Formicidae e subfamília Myrmicinae, diferindo nos gêneros.

REFERÊNCIAS

- Campos - farinha, A. E. de C. de; Barci, L. A. G.; Ponteza, M. R.; Santos, A. da S. dos; Scarpellini, J. R.; Faria, A. M. 2005. In: Anais da XII Reunião Itinerante de Fitossanidade do Instituto Biológico. Ribeirão Preto. p.7 - 13.
- Ceruti, F. C.; Pinto Jr. 2009. Distribuição Espacial de *Sitophilus zeamais* (Coleoptera: Curculionidae) e *Oryzaephilus surinamensis* (Col.: Silvanidae) em estrutura ar-

mazenadora contendo milho. *Scientia Agraria*, Curitiba. 10 (2): 143 - 149.

Freitas, G. C. C.; Oliveira Jr., A. E. de; Farias, J. E. B.; Vasconcelos, S. D. 2006. Acidentes com aranhas, insetos e centopéias registrados no Centro de Assistência Toxicológica de Pernambuco (1993 a 2003). *Revista de Patologia Tropical*, Pernambuco. 35 (2): 1 - 9.

Gomes, A. de C. 2002. Vigilância Entomológica. Informe Epidemiológico do SUS, Brasília. 11 (2): 1 - 12.

Hickman, C. P.; Roberts, L. S.; Larson, A. 2004. Princípios integrados de Zoologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. p. 390 - 413.

Mariano, F. D.; Santos, S. dos; Santos, F. F. dos. 2006. Utilização da terra diatomácea como alternativa no

controle de insetos em grãos de trigo armazenados. *Revista Analytica*. (24): 60 - 64.

Neves, I. P. 2007. Dossiê Técnico Armazenamento de grãos. Rede de Tecnologia da Bahia-RETEC/BA. p.1 - 21.

Nogueira, M. A. F. de S. 2007. O armazenamento de grãos nas regiões da grande Dourados e Sul - fronteira do Mato Grosso do Sul com o Paraguai: um estudo de caso. Tese (Mestrado em agronegócios)-Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande. p.61 - 65.

Rosa, T. A.; Soares, N.S.; Almeida, L. de O.; Marcolino, M. T.; Bonetti, A. M. 2004. Proposta de um modelo de isca - armadilha para captura de formiga urbanas. *Arq. Int. Biol. Supl.*71: 324 - 328.